

LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT ET L'IST PROBLÈMES ET RÉALITÉS

La revue de l'AUPÉLF
Politiques et systèmes d'information scientifique
Vol. XVI, No 1 Juin 1978

LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT ET L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

par Raymond Aubrac

PROBLEMES NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

L'informatique documentaire ouvre-t-elle un accès nouveau à la diffusion des connaissances, et par là au progrès ? Il est encore trop tôt pour en juger, mais les présomptions sont sérieuses. Déjà, dans les pays les plus avancés dans la science, les domaines tels que la chimie ou la médecine donnent une indication. Lorsque le volume de découvertes s'accroît si vite, lorsque les publications sont si nombreuses, le chercheur seul ne peut être au courant. Dans son équipe, on se partage la surveillance du domaine exploré ou, mieux encore, on charge un collègue de la faire pour tous, et avec l'aide des systèmes modernes qui traitent l'information et permettent d'y accéder.

Les plus grandes bibliothèques, gérées traditionnellement, ne permettent plus la recherche rapide et exhaustive, et elles se dotent rapidement de catalogues informatisés. Elles peuvent maintenant, par les réseaux et les systèmes documentaires, apporter leur concours jusqu'au laboratoire, au bureau d'études, au cabinet de travail où l'étudiant, l'ingénieur, le chercheur peuvent identifier les ouvrages ou les articles de revue, parfois les documents non publiés nécessaires à leurs travaux. Ces dispositifs couvrent des pays entiers et dépassent les frontières. L'utilisateur peut identifier ce qui lui est utile et l'obtenir là où il en a besoin, après avoir parcouru ses index ou interrogé son terminal d'ordinateur.

Les bibliothèques elles-mêmes, qu'il faut encore multiplier et perfectionner, ne sont plus les lieux uniques de rassemblement des connaissances. Il s'y intègre, il s'y ajoute des organismes nouveaux, tels ceux décrits dans les communications précédentes de cette revue, qui collectent, traitent et distribuent l'information.

RAYMOND AUBRAC, ancien directeur du Département des Affaires générales et de l'information à l'O.A.A. (Organisation de l'alimentation et de l'agriculture),

Mais la science peut-elle bénéficier de cette distribution ? Quelques grands spécialistes en doutent encore et se déclarent suffisamment informés par leur appartenance au collège invisible. Au courant des travaux poursuivis par leurs pairs, avec qui ils correspondent et qu'ils retrouvent plusieurs fois par an, à travers le monde, ils contestent l'utilité d'outils coûteux, auxquels ils n'ont pas été accoutumés. Cet élitisme d'une ancienne génération n'oublie-t-il pas les besoins des autres, ceux qui n'ont pas pu arriver aux sommets peu peuplés ? N'oublie-t-il pas aussi que la science progresse souvent aux frontières des disciplines : agriculture et biologie, neurologie et électricité, architecture et sociologie ? Qui peut se flatter de les maîtriser toutes, ou seulement les quelques-unes dont dépend la fertilité réciproque ?

Les efforts et les progrès des pays les plus avancés, le développement récent de l'informatique documentaire dans tous les pays industriels de l'ouest et de l'est nous semblent bien régler ce problème. L'impulsion est venue plus encore au niveau des techniques qu'au niveau de la recherche scientifique. La nécessité d'assurer le meilleur emploi des ressources dans le développement des technologies et dans leurs applications industrielles a provoqué l'organisation de la documentation et de sa distribution. Dans de nombreux domaines, si l'intervention de l'Etat fut et reste nécessaire pour servir de catalyseur et harmoniser les efforts, les utilisateurs trouvent assez de bénéfices à acquérir l'information pour en assurer la charge financière.

Plus significatives encore, et lourdes de conséquences, sont l'apparition et la croissance des systèmes d'information scientifique et technique dans les pays en développement et l'intérêt nouveau qu'ils y suscitent.

Dans le vaste débat qui s'est ouvert depuis quelques années entre pays riches et pays pauvres (encore cette distinction aurait-elle besoin d'être nuancée), dans le débat Nord-Sud, bien des chapitres se heurtent à des obstacles politiques ou économiques difficiles à franchir : accès aux marchés, indexation des prix, système monétaire, transfert de ressources financières, accès aux matières premières. Le seul domaine, et il est important, où la coopération internationale trouve devant elle un champ plus dégagé est celui du transfert de technologie.

Nul ne prétendra que les systèmes d'information scientifique et technique permettent, seuls, de réaliser les transferts de technologie. Mais qui pourrait douter, après lecture des études rassemblées dans cette revue, qu'ils en sont un outil puissant, et probablement indispensable à notre époque.

C'est donc dans le contexte du débat international ouvert depuis quelques années par l'augmentation de la puissance politique et économique des pays du Tiers Monde, et par la recherche des ajustements qu'elle appelle, que nous voudrions situer quelques réflexions sur les politiques nationales et internationales d'échange d'information scientifique et technique.

Le cas des pays développés

Au sein des pays développés l'information scientifique et technique s'est considérablement perfectionnée au cours des dernières décades. C'est un résultat de la révolution industrielle et plus encore de la révolution électronique. L'importance du marché de l'information, en quantité et en qualité, les exigences de la compétition, l'abondance des publications sont les causes essentielles de cette explosion de l'informatique documentaire. Toutefois ne nous y trompons pas : il s'agit au premier chef d'un marché national, où producteur et consommateur d'informations sont voisins, parlent un même langage, peuvent ajuster rapidement la demande à l'offre, l'offre à la demande. Naturellement le marché national n'est pas en autarcie : on importe et on exporte l'information. Mais dans la plupart des cas on le fait parce qu'il le faut bien pour se tenir au courant et faire connaître sa production. Dans un nombre limité de cas, plus limité encore dans la communauté francophone, l'exportation d'information devient une activité rentable systématique. Il est notable à cet égard que la quasi totalité des systèmes d'information à vocation internationale ait vu le jour en milieu anglo-saxon et spécialement américain. Seuls les quelques systèmes initiés au sein des Nations unies font peut-être exception.

Dans les pays développés, les systèmes nationaux de transfert d'informations sont appuyés sur une importante collection de publications scientifiques et techniques et sur de riches bibliothèques. Ils font place aux informations d'origine étrangère dont les plus importantes sont reflétées dans leur littérature nationale. Quelques pays, au premier rang desquels les Etats-Unis, sont des exportateurs d'information et prospectent le marché mondial en offrant l'accès à leurs bases nationales contre abonnement à des systèmes de connection téléphoniques ou télégraphiques (Lockheed, Timeshare, etc.). Dans le même temps l'Europe occidentale organise, au sein des Communautés européennes, un réseau rassemblant des bases de données (EURONET) tandis que les pays développés du monde socialiste s'engagent dans la même voie, au sein du C.M.E.A. (ex-COMECON). Ces modalités sont inspirées par des structures d'échanges de marchandises plutôt que par une volonté de coopération internationale visant à mettre à la disposition de tous une masse de connaissances, bien commun de l'humanité.

Le cas des pays en voie de développement

Les pays riches, grands gaspilleurs de marchandises et peu soucieux d'économiser leurs ressources naturelles, ont donc mis sur pied des systèmes qui leur permettent de tirer le meilleur parti de leurs recherches et de leurs découvertes. Et nous laissons de côté ici les mesures de protection, par brevets, modèles et marques de fabrique, de leur propriété intellectuelle. Au contraire les pays pauvres, qui pourtant sont contraints par les conditions sociales et économiques de leur population d'économiser au maximum les produits de leur industrie, de mesurer leurs importations et qui n'ont souvent pas les moyens de valoriser leurs ressources naturelles, sont par un étrange paradoxe des gaspilleurs de connaissances. Les recherches qu'ils entreprennent sont peu connues, faute de publications. Les études de valorisation de leurs ressources, produites pour une audience limitée, restent dispersées et sont souvent perdues si leur utilisation est différée. La pauvreté de leurs bibliothèques et de leurs systèmes documentaires ne leur ouvre pas l'accès aux connaissances du reste du monde qu'ils pourraient utiliser. Plus grave encore, ayant fait par la force des choses souvent appel à des techniciens expatriés, avant et après leur indépendance, leur communauté scientifique nationale en voie de constitution ne se trouve pas bénéficier des informations de ces techniciens étrangers, qui les échangent avec leur communauté d'origine.

Ainsi l'infrastructure documentaire des pays en voie de développement, qui commence heureusement à recevoir une meilleure priorité, se trouve-t-elle confrontée à une double tâche.

Il leur faut tout d'abord rassembler et traiter, pour pouvoir les récupérer, les informations concernant leurs propres problèmes, qui ont été élaborées chez eux ou hors de leur territoire par des scientifiques et des techniciens nationaux et étrangers. C'est ainsi qu'ils peuvent valoriser un capital important et faire l'économie de ressources gaspillées à refaire ce qui a déjà été fait.

Il leur faut aussi trouver l'accès aux informations scientifiques et techniques de la communauté internationale, de manière à assurer la formation et la mise à jour de leurs chercheurs, et donner à leurs responsables économiques et politiques les éléments de leurs décisions.

Une importance particulière s'attache aux informations relatives aux pays dont les conditions sont semblables. Dans les disciplines scientifiques et dans les techniques relatives aux

sciences de la vie : biologie, agriculture, élevage et santé publique, les conditions écologiques constituent des paramètres importants. Dans les domaines institutionnels, le contexte socio-économique et l'environnement politique entraînent des similitudes qui valorisent les expériences. L'intérêt porté à la coopération technique entre pays en voie de développement appelle l'échange de ces informations et de ces expériences.

On pourrait affirmer que les pays en développement, plus que d'autres, ont besoin de l'information scientifique et technique qui leur permet également d'apporter leur contribution au niveau international.

Ces pays ont donc une double incitation à utiliser des méthodes et des systèmes qui leur ouvrent le plus large degré de compatibilité possible avec d'autres. C'est l'importance des programmes UNISIST développés au sein du Programme général d'information par l'UNESCO. Ces programmes comportent aussi des actions de formation qui permettent à leurs participants d'obtenir, dans les meilleures conditions, les personnels qualifiés dont ils ont besoin. Encore faut-il naturellement que des statuts convenables assurent à ces cadres de bonnes conditions de recrutement et de carrière.

Telles sont dans leurs grandes lignes les caractéristiques de la création des infrastructures documentaires, dont le rôle est de mieux en mieux reconnu parmi les priorités du développement.

Nous laissons de côté tout examen de la place que ces infrastructures, intermédiaires nécessaires entre les sources d'information et leurs utilisateurs, doivent occuper dans les structures de l'Etat ou des Universités. Le choix entre un centre national et des centres spécialisés, soit par zones géographiques, soit par disciplines, varie suivant les conditions de chaque pays. Dans certains cas des centres régionaux groupant plusieurs pays ayant des problèmes en commun (fleuve Sénégal, fleuve Niger, riziculture en Afrique de l'Ouest, etc.) ont donné de bons résultats.

Les systèmes internationaux d'information

Pays riches ou pays pauvres ont tous besoin d'une information de caractère international. Les premiers ont plus à offrir que les seconds, et par conséquent devraient être plus réservés qu'eux devant la mise en place de systèmes internationaux à contrôle intergouvernemental. Pourtant ils ont accepté déjà de participer activement à de tels systèmes. Nous mentionnerons quelques cas : les applications pacifiques de l'énergie nucléaire (système

INIS de l'Agence internationale de l'énergie atomique) et l'agriculture (système AGRIS de la F.A.O.). Dans le premier cas la décision de base résulte d'un accord entre les U.S.A. et l'U.R.S.S., qui marquait concrètement par un geste de portée politique la nécessité et la volonté de détente entre les deux super-puissances. Le système international qui en est résulté rassemble déjà 90 % de la documentation du domaine et peut être considéré comme un succès impressionnant. Le second cas, relatif à l'agriculture, couvre un domaine considérable intéressant tous les pays. La participation d'environ soixante-quinze pays et l'accroissement constant de la proportion de la documentation signalée (environ 50 % dès la troisième année) permettent de penser qu'il atteindra ses objectifs.

Ces systèmes sont caractérisés par une responsabilité centrale exercée par une agence spécialisée des Nations unies. Ils apportent donc une garantie d'orientation et de contrôle démocratique. Ils comportent des entrées, sur une base nécessairement volontaire, décentralisée au niveau des pays -bien qu'AGRIS ait un regroupement des entrées pour l'Amérique latine, les Communautés européennes et plusieurs pays du Sud-Est asiatique-. Dans les deux cas le traitement est centralisé, utilisant d'ailleurs en commun les programmes et les moyens de traitement de l'Agence atomique de Vienne. Les deux systèmes fournissent à chacun des pays participants et à tous les usagers qui le souhaitent, moyennant un modeste abonnement, un index imprimé et une bande magnétique.

L'examen de la répartition des charges financières au sein de ces systèmes montre qu'elle est équitable : chaque pays supporte les frais de collecte et d'entrée de sa littérature nationale et ces frais sont naturellement proportionnels à l'abondance de cette littérature, elle-même fonction de la richesse du pays. Les frais du traitement central, incorporés dans le budget de l'agence internationale qui en assume la responsabilité se trouvent, par le fait que les contributions des Etats aux budgets des agences des Nations unies sont proportionnels à leur richesse ou à leur poids économique, également répartis de manière équitable.

Il serait de peu d'intérêt, pour les utilisateurs, de signaler l'existence de documents auxquels ils n'auraient pas accès. C'est pourquoi chaque pays s'organise pour être en mesure de fournir des copies des documents qu'il signale, généralement sous forme de microfiches ou microfilms. Dans les pays en voie de développement une partie importante, souvent la majorité de la documentation est produite sous une forme non accessible commercialement (documents non conventionnels) ce qui rend indispensable, même pour l'usage interne, l'atelier de reprographie.

Le problème le plus difficile, en milieu international, reste celui des langues. On peut espérer que des méthodes de traduction automatique permettront, dans un futur assez proche, des indexations et des résumés multilingues.

Les organisations de la famille des Nations unies ont ainsi mis en oeuvre un certain nombre de systèmes d'informations. La plupart sont organisés à l'intérieur de leur secrétariat, bien que leurs services soient accessibles aux pays membres. Quelques systèmes, tels INIS (A.I.E.A.) et AGRIS (F.A.O.) résultent d'une coopération entre les pays. En voici quelques autres :

- l'UNESCO avec la participation du gouvernement français a financé la création d'un Répertoire international des périodiques, qui est établi avec la coopération d'une soixantaine de pays (I.S. D.S.) ;
- le BIT (Organisation internationale du travail) a établi, avec une trentaine de pays, un système d'information sur la sécurité et la santé des travailleurs ;
- l'Organisation internationale de la propriété intellectuelle a établi, avec une trentaine de pays, un réseau d'information sur les brevets d'invention ;
- le Programme des Nations unies pour l'environnement a établi un système d'orientation, auquel participent des centres de documentation situés dans environ soixante-quinze pays.

Ces différents systèmes d'information ont tous été créés dans les dernières années - d'autres sont en cours de préparation - et il devient nécessaire de les coordonner pour respecter les priorités et éviter les doubles emplois. Mais ces exemples, d'ailleurs incomplets, indiquent le rôle croissant que jouent les systèmes d'échanges d'information dans la coopération internationale. Ils conduisent à se poser une question intéressante :

Les systèmes d'information vont-ils modifier la coopération entre pays développés et pays en développement ?

Les actions de coopération technique, telles qu'elles sont pratiquées depuis quelque vingt ans dans le cadre bilatéral ou dans le cadre international, sont actuellement l'objet d'une révision qui remet en cause quelques principes fondamentaux.

En effet jusqu'à présent, pour répondre à un besoin d'assistance technique, le programme de coopération dont les décisions sont prises dans une organisation internationale ou dans un pays développé offre une technologie et offre des experts qu'il a lui-même choisis. Cette situation est normale, et même la seule

possible, tant que les pays en développement ne disposent pas du personnel minimum, en quantité et en qualité, de scientifiques et de techniciens pour procéder à des choix. Un grand nombre de pays pauvres et bientôt la grande majorité d'entre eux, ont fait et font un effort considérable de formation de cadres. Il devient dès lors possible à des autorités nationales, sur l'avis de techniciens nationaux, de procéder elles-mêmes aux choix technologiques sur lesquels se basent les actions de développement. Il est certain que ces actions seront mieux intégrées, mieux poursuivies, si les décisions sont prises par ceux qui en ont la responsabilité directe.

Pour choisir, il faut des informations sur les choix possibles.

Ne peut-on pas imaginer que les systèmes internationaux d'information scientifique et technique, mettant les solutions possibles devant les décideurs, joueront un rôle important dans le nouveau visage de la coopération internationale ?

La responsabilité des choix ne se délègue pas. Elle s'exerce en fonction des priorités nationales, elles-mêmes basées sur l'histoire, les besoins, l'image que chaque nation se fait de son propre avenir. "Quand bien nous pourrions être savants du savoir d'autrui, au moins sages ne pouvons-nous être que de notre propre sagesse", disait Michel de Montaigne.